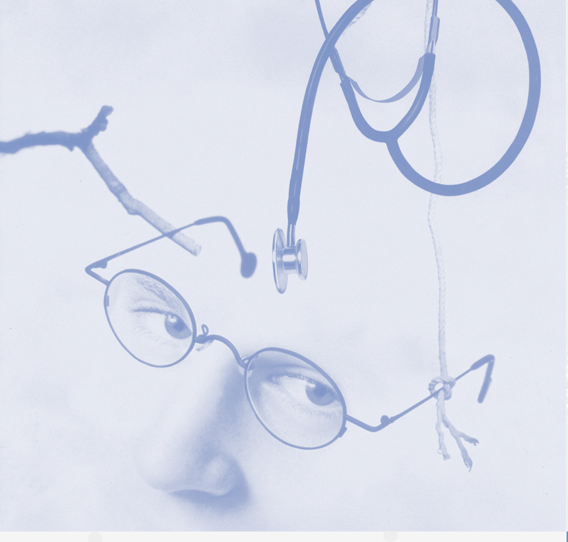


I

# NUESTRA CONCEPCIÓN DE LA EDUCACIÓN MÉDICA

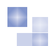





*Ricardo Hidalgo Ottolenghi*

# NUESTRA CONCEPCIÓN DE LA EDUCACIÓN MÉDICA

*Ricardo Hidalgo Ottolenghi*



## 1. Introducción

La formación del médico en los umbrales del Siglo XXI, enfrenta una serie de desafíos, entre otros, lograr la disponibilidad de egresados con capacidades para desempeñarse en la realidad compleja y cambiante de los países y regiones e incidir y contribuir con éxito en la solución de los problemas de salud que los aquejan.

En plena era de la revolución de las comunicaciones y del auge de la informática, en la sociedad global del conocimiento, se registra un enorme progreso en las ciencias médicas por el triunfo de las evidencias sobre el empirismo y el rápido avance de la tecnología, y; tanto la medicina como la educación médica se ven fuertemente influenciadas por oleadas de cambios políticos, sociales y económicos.

La medicina es al mismo tiempo ciencia y profesión. Como ciencia, es una actividad intelectual orientada hacia la creación, transmisión y sistematización del conocimiento médico; como profesión, su compromiso primordial es el servicio a la sociedad mediante la aplicación eficiente de sus conocimientos específicos en el marco de su propósito moral, su imperativo ético y una rigurosa auto-regulación.

La educación médica es verdadera educación, y no simple "entrenamiento" por lo tanto, quienes la ejerciten serán profesionales. Como sistema andragógico (la Andragogía como ciencia del aprendizaje del adulto aporta a su educación con ideas renovadas sobre cómo, qué, para qué, cuándo, dónde y por qué se educa el adulto) en el contexto del modelo curricular de la facultad apoya a la formación del médico con fundamento en las cien-

cias biológicas y el método científico, las ciencias sociales, el humanismo y la ética, con hondo sentido de responsabilidad social que propician una mayor universalización del conocimiento médico, fortaleciendo los aspectos de la cultura general y de la ética, y a la comprensión de los factores genéticos, ambientales y culturales y las tendencias socio-económicas y políticas que determinan tanto los perfiles epidemiológicos como los patrones de práctica médica y de atención de la salud.

La formación integral del profesional que incluye la excelencia académica ha sido y debe ser el supremo objetivo de cualquier institución formadora de talentos humanos en salud. La educación médica es un *continuum* que busca una integración coste/efectividad y coste/eficiencia de los años que toma la formación de un médico y que suministra un fundamento de información y los instrumentos intelectuales para convertir al estudiante en un estudioso vitalicio, en un adquiridor permanente de conocimientos. Ello requiere el pleno desarrollo de su capacidad para el manejo de la información científica y la consolidación del pensamiento crítico, por lo cual los planes de estudio incorporarán la cibernética y las ciencias de la computación como un método de aprendizaje para la auto instrucción.

## 2. Contexto: la situación de salud que espera a nuestros jóvenes médicos

La salud es un indicador sensible del desarrollo y calidad de vida de los pueblos, refleja la forma en que se organizan las sociedades y los valores que en ellas imperan y que están íntimamente ligados a las condiciones de salud de sus miembros.

El acceso a la educación, servicios básicos, vivienda adecuada, empleo, así como la equidad, solidaridad, justicia y honestidad inciden directamente sobre las condiciones de salud de la población, por lo que los servicios de salud constituyen uno más de los factores contributivos y determinantes de la misma.

Desde hace más de un decenio se observa un deterioro progresivo de la salud de la población ecuatoriana, los déficits son significativamente más altos que los de otros países de la región con similar desarrollo económico y social; y, los grupos de población más afectados son los indígenas, afro ecuatorianos y mestizos que habitan en las zonas rurales, en los asentamientos precarios de migración campesina, los refugiados de países vecinos, y en las zonas marginales de las grandes ciudades.

La situación de salud de estos grupos humanos postergados refleja las carencias e inequidades sociales propias de un modelo de desarrollo que no se ha orientado al beneficio de las mayorías. Algunas de las siguientes cifras lo evidencian *(Tabla 1)*.

En suma, la problemática brevemente expuesta señala la necesidad de plantear un cambio profundo, global y planificado en la

Tabla 1. Situaci n de salud en Ecuador

- **El 61.3% de los hogares vive en condiciones de pobreza-NBI (INEC, 2001)**
- **Sólo el 48% de los hogares disponen de agua dentro de la vivienda (ENDEMAIN 2004)**
- **El 26.7% de los niños menores de 5 años padecen desnutrición crónica.**
- **En Chimborazo fue del 34.8% (SIISE, 2003).**
- **El 57% de mujeres del área rural tuvieron atención profesional en el parto.**
- **En zonas urbanas, fue de 88.6% (ENDEMAIN 2004)**
- **El 92% de los médicos reside en las áreas urbanas (OPS, 2002)**
- **El 80.8% de la población no tiene ningún esquema de aseguramiento en salud (ENDEMAIN 2004)**
- **El 28% de las mujeres atendidas por el MSP reporta haber pagado la atención (ENDEMAIN 2004)**
- **Menos del 20% del Gasto Nacional en Salud se dedica a actividades preventivas y de promoción de la salud (CNS-MSP, 2002)**
- **Apenas el 36% de la población tiene acceso regular a los medicamentos (MSP-CONASA, 2005)**
- **El Presupuesto público para el sector salud (promedio del 1% del PIB en últimos 10 años) es uno de los más bajos en América Latina (MEF, 1995-2004)**
- **Todavía mueren 6.700 niños por año por causas que en su mayoría son prevenibles**

concepción de la educación médica, cuyas bases fundamentales deberán ser puestas en marcha como inicio de un proceso de reforma de las políticas de salud del Estado.

## 3. Educación Médica: análisis de nuestra realidad

La educación médica en todas sus vertientes es objeto de preocupación no sólo en nuestro ámbito, sino también en la mayoría de los países del mundo. Ello no es sorprendente, puesto que los vertiginosos cambios que se están produciendo en la mayoría de los aspectos de la asistencia sanitaria obligan a la adaptación de la formación de los profesionales sanitarios a las nuevas situaciones.

En Ecuador existen 23 Facultades y Escuelas formadoras de recursos humanos en salud, de ellas, 20 tienen carreras de Medicina *(Tabla 2).*

No existe entre las distintas instituciones una política consensuada para la formación de médicos. Cada facultad mantiene esquemas educativos independientes, muchos de ellos son poco comprensibles y comparables, primando más los intereses propios que una adecuación de la formación médica a las necesidades que la nueva realidad nacional o internacional reclama en el presente milenio.

Tampoco se han establecido criterios sobre el número de estudiantes admitidos a las necesidades reales del país, ni existe una legislación sobre este tema. De todas formas es bueno que se destaque que uno de los aspectos más positivos ha sido el cambio en la política de admisión en algunas facultades de Medicina estatales tras la implementación de procesos de selección. En esta línea, es obvio que los métodos para la selección de los aspirantes podrían mejorarse para incluir, además de los criterios académicos y cognitivos, otros que se puedan correlacionar con la conducta profesional ulterior, pero que la selección es absolutamente necesaria, hoy lo admite todo el mundo.

Tabla 2. Facultades que imparten la Carrera de Medicina - 2007

| No. | FACULTAD/ESCUELA | UNIVERSIDAD | LOCALIDAD | DURACIÓN (AÑOS) | TÍTULO QUE OTORGA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CIENCIAS. MÉDICAS | CENTRAL DEL ECUADOR | QUITO | 6 | Médico |
| 2 | CIENCIAS DE LA SALUD | SAN FRANCISCO | QUITO | 6 | Doctor en Medicina y Cirugía* |
| 3 | CIENCIAS DE LA SALUD | TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL | QUITO | 5 1/2 | Médico Cirujano |
| 4 | MEDICINA | PUCE | QUITO | 6 | Médico Cirujano |
| 5 | CIENCIAS MÉDICAS | INTERNACIONAL | QUITO | 6 | Médico Cirujano |
| 6 | MEDICINA | CRISTIANA LATINOAMERICANA | QUITO | 6 | Médico |
| 7 | CIENCIAS MÉDICAS | ESTATAL DE GUAYAQUIL | GUAYAQUIL | 6 | Doctor en Medicina y Cirugía* |
| 8 | MEDICINA | CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYA QUIL | GUAYAQUIL | 6 | Médico |
| 9 | CIENCIAS MÉDICAS | DE CUENCA | CUENCA | 6 | Médico |
| 10 | CIENCIAS MÉDICAS | DEL AZUAY | CUENCA | 6 | Médico |
| 11 | MEDICINA | CATÓLICA DE CUENCA | CUENCA | 6 | Médico |
| 12 | SALUD HUMANA | NACIONAL DE LOJA | LOJA | 7 | Médico Cirujano |
| 13 | MEDICINA | TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA | LOJA | 6 | Médico |
| 14 | CIENCIAS DE LA SALUD | TÉCNICA DE MANABÍ | PORTOVIEJO | 6 | Médico |
| 15 | CIENCIAS MEDICAS | LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ | MANTA | 6 | Médico |
| 16 | MEDICINA | TÉCNICA DE MACHALA | MACHALA | 6 | Médico |
| 17 | CIENCIAS DE LA SALUD | NACIONAL DE CHIMBORAZO | RIOBAMBA | 6 | Médico |
| 18 | SALUD PÚBLICA | SUPERIOR POLITÉC. DE CHIM BORAZO | RIOBAMBA | 6 1/2 | Médico |
| 19 | CIENCIAS DE LA SALUD | TÉCNICA DE AMBATO | AMBATO | 6 | Médico |
| 20 | CIENCIAS MÉDICAS | REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES | AMBATO | 6 | Médico Cirujano |

** Puesto que el CONESUP ha equiparado la Carrera de Medicina a una licenciatura, estas instituciones deberán adaptar el título que otorgan de acuerdo con la Ley de Educación Superior.*

Aparte de la política de selección, si bien demasiado tardía e influenciada más por mecanismos "ecológicos" de oferta excesiva que por una auténtica planificación, existen otros aspectos de formación médica que han ido mejorando.

Respecto al periodo de pregrado, se observa con optimismo, que la conciencia sobre lo inadecuado del currículo tradicional es creciente y que se intentan implementar nuevos planes de estudio en la mayoría de facultades.

## 4. Perfil profesional del médico general

Con estos antecedentes, la primera cuestión que surge es, ¿cuál debería ser perfil del médico que requiere nuestro país? Sin duda alguna, profesionales que puedan servir con rigurosidad científica y compromiso social a una comunidad empobrecida y que de acuerdo con los últimos indicadores está "envejeciendo en la pobreza".

Sus principales competencias serán:

- Demuestra capacidad para la resolución de problemas médicos y toma de decisiones clínicas en las acciones de prevención, atención y rehabilitación;
- Maneja con precisión, responsabilidad y creatividad las habilidades integrales científicas-médicas y personales para la intervención efectiva en la práctica;
- Dispone de una base científica, impulsada por su capacidad de autoaprendizaje para entender y seguir los progresos biomédicos y, eventualmente, dedicarse a la investigación en fases ulteriores;
- Demuestra aptitud para la valoración de la integración del sistema sanitario, de la economía de la salud, de la interrelación de los aspectos epidemiológicos, de las acciones preventivas y de rehabilitación; para contribuir al mejoramiento de las condiciones de salud del país;

- Manifiesta actitudes éticas, pensamiento bioético crítico y conciencia social en sus actos; y
- Lidera el trabajo en equipo.

Las competencias anotadas se engloban en el concepto de "competencia clínica" que se refiere a la calidad del ejercicio médico con una visión integral e integradora, en el cumplimiento de la competencia principal "aprender a aprender para transformar".

Sobre este tema, desde siempre se ha insistido en que la práctica de nuestra profesión es mucho más que la aplicación mecánica de unos conocimientos teóricos y que debe combinar las bases científicas con grandes dosis de arte clínico. La actuación del médico debe ser en primer lugar técnicamente correcta, lo que equivale a decir que debe estar basada en los conocimientos científicos sólidos y en el perfecto dominio de las habilidades necesarias.

Estos criterios son aplicables a todos los procesos del ejercicio clínico, tales como:

- Reconocer el problema de un paciente mediante una adecuada anamnesis,
- Utilizar con habilidad los sentidos durante la exploración física,
- Manejar de una forma equilibrada las pruebas de diagnóstico,
- Recurrir al método científico en el momento de plantear hipótesis y elaborar el diagnóstico y;
- Seguir las bases racionales en la utilización de la terapéutica.

Pero todo esto no es suficiente para que se pueda hablar de una auténtica competencia clínica, pues ésta se caracteriza, además, por la exquisita consideración de los aspectos psicológicos del paciente, de sus familiares y de su entorno. Finalmente, el ejercicio del médico ha de incluir un gran respeto por los principios éticos, que evidencie un comportamiento moralmente intachable.

Los actos médicos tienen que cumplir siempre dos condiciones: la corrección técnica y la bondad moral. La falta de una de ellas es incompatible con el ejercicio adecuado de la profesión. Un médico idóneo es el que utiliza correctamente los procedimientos diagnósticos y terapéuticos; el respeto por los principios éticos hace que sus actos sean además moralmente adecuados; la bondad moral convierte a un buen médico en un médico bueno, por lo que la medicina en la actualidad podría ser concebida como el arte de armonizar la efectividad de la ciencia con el humanismo de la empatía.

## 5. Nuevos Paradigmas y Herramientas

En el ámbito de la educación han surgido nuevos paradigmas, modelos educativos y organización del aprendizaje dirigidos a responder a las necesidades actuales, que otorgan mayor responsabilidad al estudiante en el proceso de un aprendizaje significativo y complejo; poniendo énfasis en valores como solidaridad, creatividad, responsabilidad, ética, equidad, autonomía, y sobre todo en un compromiso con el aprendizaje permanente para que mejore su desempeño.

En la actualidad se preconiza como objetivo para lograr un profesional crítico, innovador, flexible, que sepa comunicarse bien, pensar por sí solo en términos conceptuales, abstractos y prácticos, y capaz de aprender a aprender y actuar con verdadera profesionalidad. En otras palabras, se piensa en el compromiso de las entidades de formación para mejorar su capacidad de convertirse en instituciones inteligentes que faciliten la construcción individual y colectiva del conocimiento en salud.

Estos modelos educativos se han introducido en las universidades más avanzadas en los ámbitos mundial y nacional. Desde 1994 equipos de trabajo interdisciplinarios han introducido estrategias innovadoras como la incorporación de la Educación Basada en

Problemas, la Medicina Basada en Evidencias (MBE), el Enfoque del Ciclo Vital, las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) así como la inclusión de la Bioética a lo largo de todo el currículo, no como *cátedras* o espacios de aprendizaje, sino como concepción filosófica lo que permite a docentes y estudiantes vivir una "inmersión total" en estos nuevos paradigmas. Por último destacamos un aspecto que ha sido mitificado a lo largo del tiempo, y que debe ser abordado en la formación integral del médico: el papel del error en medicina en el contexto de una práctica cada vez más transparente.

## 5.1 Aprendizaje Basado en Problemas

En la educación tradicional, se busca esencialmente la formación de un pensamiento empírico; el estudiante que aprende es un receptor pasivo y el docente que enseña es activo, el conocimiento se asimila por aproximaciones sucesivas, se ofrece como verdades acabadas y generalmente existe un insuficiente vínculo con la vida.

Con el ABP se supera la enseñanza tradicional con el objetivo de hacer transitar al estudiante (de manera abreviada) por caminos similares a los que transitó el científico para llegar a sus conclusiones. En este tránsito el sujeto no solo se apropia del conocimiento, sino de la lógica de la ciencia en cuestión para la solución de un problema determinado; para ello, el docente no brinda el conocimiento ya fabricado, al contrario, se centra en lograr que el estudiante refleje las contradicciones del fenómeno estudiado en forma de problema, crea una situación problémica, con el fin de que el estudiante se sienta motivado a darle solución y se empodere del conocimiento y de los métodos del pensamiento científico.

La esencia del ABP consiste en que los estudiantes, guiados por el docente, se introduzcan en el proceso de búsqueda y solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual, aprenden a adquirir de forma independiente los conocimientos y a emplearlos en la solución de nuevos problemas.

El ABP favorece el cambio de la tendencia de "enseñar" por el "aprender", además de contribuir al desarrollo del trabajo metodológico del docente con un enfoque crítico y creativo que desarrolla en el estudiante la capacidad para apropiarse de lo nuevo, alcanzando competencias para la búsqueda de información y su transferencia a la solución de problemas profesionales y de la sociedad; quedando muy distantes la apropiación de los conocimientos elaborados por el docente.

Algunas de las habilidades que se busca desarrollar mediante el ABP son las siguientes:

- Resolución de problemas (definidos y no definidos),
- Interpersonales y de trabajo en grupo,
- Metacognitivas,
- De auto confianza y auto dirección,
- De auto evaluación,
- Manejo del cambio y aprendizaje continuo (a lo largo de toda la vida).

## 5.2 Educación Médica Basada en la Mejor Evidencia

La Medicina Basada en Evidencias es una forma de practicar la medicina que resta importancia a la intuición y a la experiencia clínica no sistemática como motivos suficientes para la toma de decisiones clínicas. Resalta la importancia de las evidencias procedentes de la investigación y toma en cuenta las preferencias del paciente.

La puesta en práctica de este paradigma implica necesariamente un cambio de hábitos en docentes y estudiantes. El ejercicio de formular una pregunta, buscar la evidencia, analizar su calidad o validez, sintetizarla y verificar su aplicación en otras poblaciones, difiere del ejercicio tradicional en el que la búsqueda de la evidencia no se realiza de manera sistemática y lo que prevalece es la opinión de los "expertos". Por estos motivos, el facilitador debe estimular el aprendizaje basado en la curiosidad y en la crítica científica antes que en el seguimiento ciego y sumiso de la opinión de los especialistas.

El gran impacto que ha alcanzado la MBE tanto en la educación como en la práctica de la medicina es una realidad innegable. Verosímilmente, este influjo no dejará de crecer en los próximos años y ello debería redundar en la mejora de la calidad asistencial, de ahí que, es necesario adaptar los currícula a la nueva visión asistencial y educativa.

## 5.3 Educación enfocada en el Ciclo Vital

El enfoque del Ciclo Vital destaca la importancia de todas las edades y fases de la vida y reconoce el contexto intergeneracional en el cual viven los individuos. Reconoce la dimensión temporal de la salud y del envejecimiento en lugar de examinar solamente episodios mórbidos separados; personaliza y humaniza la falta de salud como parte de un proceso vital.

También integra la progresión de la información del nivel celular al del órgano, luego al del organismo y al de la población, con el humanismo. Ello exige a los docentes un enfoque interdisciplinario para mejorar los logros de los aprendizajes.

Esta novedosa corriente constituye un campo de investigación apasionante que estimula un aprendizaje orientado por la indagación, ofrece un marco para la capacitación de los médicos generales en materia de Geriatría y Gerontología, lo que es especialmente pertinente para nuestro país cuya población como queda dicho, está envejeciendo en la pobreza.

## 5.4 Aplicación de las TICs

Si se une conocimiento médico y avances tecnológicos al servicio de los pacientes, el resultado es la Telemedicina. El sistema aplica desde la telefonía convencional, pasando por la videoconferencia y las comunicaciones por satélite, hasta la telefonía móvil en la atención sanitaria.

La telemedicina es una nueva forma organizativa que ofrece ventajas tanto para los médicos como para los pacientes. En nuestro

medio la aplicación de esta técnica en educación médica es una realidad, así, en 2007, nuestra Facultad puso en marcha el primer Programa de Tele Cirugía para el entrenamiento de estudiantes de pregrado e incursionó en el campo de la telemedicina, enlazando mediante conexión satelital, dos centros remotos, los hospitales Oskar Jandl de San Cristóbal, Galápagos, y Franklin Tello, Orellana, con el Centro de Telemedicina y Telesalud de Quito.

Además nuestra Facultad lidera la implementación de un Programa Nacional de Telemedicina y Telesalud con la participación de las Universidades del Azuay y Técnica Particular de Loja, con el auspicio del Ministerio de Salud Pública.

## 5.5 Bioética

Si la educación se estima como un proceso de formación integral, se sustentará en valores, de lo contrario no será una auténtica educación, sino un simple adiestramiento. De ahí la necesidad de incorporar los procesos de formación médica el enfoque de la Bioética que se considera en los diversos programas, de tal manera que el currículo trate además de los aspectos técnico-científicos propios de la carrera, aquellos que las ciencias sociales y humanísticas apoyen como base fundamental de la multidisciplinariedad del mismo.

Este cambio debe contemplar los siguientes aspectos:

*Creación de un nuevo pensamiento crítico bioético en el estudiante de Medicina.* Se acepta que en el proceso de mantenimiento de la salud y la generación de enfermedad, la mayoría de los factores son de origen extramédico, predominando los económicos, sociales y culturales. Por lo que es imperativo crear o fomentar en el estudiante un pensamiento bioético fundamentado en el pluralismo interdisciplinario, cultural, filosófico y religioso, que module la conducta, la aptitud y la actitud del futuro profesional de la salud. Para garantizar un servicio de salud de calidad, sobre la base de este pensamiento plural, es necesario implementar normas bioéticas claramente definidas, que sirvan de marco de

referencia para la toma de decisiones y el ordenamiento de las actividades médicas.

*Humanización de la práctica médica.* No obstante los esfuerzos que realiza la OMS/OPS de situar a la persona enferma en una dimensión integral respecto a la familia, el entorno social y el medio ambiente, la práctica médica contemporánea confronta uno de los problemas bioéticos más serios, definido como la "deshumanización de la medicina". Este problema está cimentado por el reduccionismo biológico de la super-especialización, la exagerada tecnificación y la implementación de nuevos modelos y sistemas de administración de los servicios de salud.

*Redimensión bioética de la relación médico-paciente.* Cada día surgen nuevos dilemas o conflictos en el ejercicio de la práctica médica, la relación del médico con el paciente y la familia de éste, que imponen que se disponga de conocimientos y experiencias éticas para que se enjuicie las consecuencias de las acciones y toma de decisiones en el manejo de los problemas de servicios en la atención a la salud.

El estudiante de medicina debe reforzar su conducta bioética respecto de la vida y la dignidad del ser humano; entender que la vida humana es la esencia misma de la medicina; que la salud humana es la razón de ser de la profesión médica, que es un componente básico de bienestar para el desarrollo social de los pueblos. Debe comprender que la moralidad, la racionalidad y los valores éticos son los fundamentos en que se sustenta la convivencia y la relación del profesional de la salud y la sociedad.

Pero la ética no se enseña en la pizarra, se aprende con el ejemplo, de ahí que el modelaje de los docentes es imprescindible para que el comportamiento bioético no sea una asignatura sino una vivencia diaria a lo largo de toda la carrera. Y puesto que los educandos se forman a imagen y semejanza de quien los educa, solo hombres rectos pueden educar con rectitud. Por ello se exigirá a quienes ejercen la docencia en medicina, que formen al estudiante en el respeto absoluto a la vida, a la dignidad humana

y a la calidad de la existencia del ser desde su nacimiento hasta la muerte.

## 5.6 El error en medicina: cambio de cultura

La conciencia de la magnitud del error en medicina ha sido despertada por la publicación del informe del I*nstitute of Medicine* de los Estados Unidos acerca del error médico que, se dice, provoca alrededor de 98.000 muertes al año solo en ese país. En este informe se hacen algunas demandas a la profesión médica, como la necesidad de analizar en forma sistemática aquellos actos que han terminado provocando lesiones o secuelas a los pacientes y la importancia de implantar en cada institución dedicada al cuidado de la salud, un método de informe voluntario de las complicaciones que puedan ser atribuibles a errores, buscando así que se implemente un sistema parecido al que existe en el transporte aeronáutico que ha sido tan exitoso para mejorar la seguridad y reducir los accidentes.

Esta problemática requiere un cambio de actitud en la sociedad para que deje de mirar a la medicina y a los médicos como infalibles y perfectos, lo que permitirá una actitud más objetiva; a su vez, las instituciones formadoras de profesionales en ciencias de la salud deben encarar el problema y salir de su encierro y autosuficiencia para aceptar que, a pesar del enorme progreso de la ciencia y de la técnica, el error existe y que es su responsabilidad comunicarlo y realizar las correcciones que correspondan.

Esta novedosa obligación exige que el futuro profesional se forme en disciplinas científicas como la teoría del error y su enfoque analítico estadístico - epidemiológico, la ciencia de los sistemas que le permitan el diseño y la mejora de procesos; y la psicología para comprender la reacción del ser humano ante fenómenos comunes como la carga de responsabilidades, la culpa, el ocultamiento y la defensa del prestigio.

Las estrategias a seguir durante el período de formación considerarán que la reducción de errores sea un componente impor-

tante del entrenamiento, para lo cual se implementará la política del error y la estandarización de procedimientos, se ejercitará en el reconocimiento rápido de los errores, se analizarán los niveles del desempeño humano e identificarán cómo ocurren los errores, entre otras.

## 6. Aspectos Curriculares

El currículo concretiza esta visión teórico – práctica y para ello propone el manejo transdisciplinario de la ciencia, la integración, integralidad y flexibilidad de los procesos, de los nuevos escenarios y roles de los actores, así como la investigación y evaluación educativas y la vinculación con la colectividad.

El currículo contextualiza todos los procesos a través de la estructura modular sistémica, dialógica y hologramática en la que se observa un apoyo continuo de unas áreas con otras; en las que se rompen las parcelas del conocimiento pero se conservan e interrelacionan los objetos y objetivos de cada una de las ciencias, que trasciende al contexto con la incorporación de los bucles curriculares.

La visión de espiralidad, recurrencia e interrelación forman el holograma de aprendizajes que, en última instancia, se convierte en herramientas conceptuales y prácticas para el abordaje de una realidad igualmente hologramática, dialógica y compleja. Los aprendizajes, de acuerdo con las necesidades, se interrelacionan a través de tres bloques de saberes: el instrumental, integrador y el científico-profesional. Cada uno de ellos inter-eco-retro-relacionan saberes de los diferentes módulos, de acuerdo con el objeto y objetivo de cada uno de los bloques, pero la integración total de los mismos se realiza a través de los bucles, recomendando que se consideren grandes categorías como la investigación y la práctica, el ABP, la MBE, y otras de corte antropológico-cultural como la bioética, la biodiversidad, la plurietnia y la multiculturalidad. *Figura 1*.

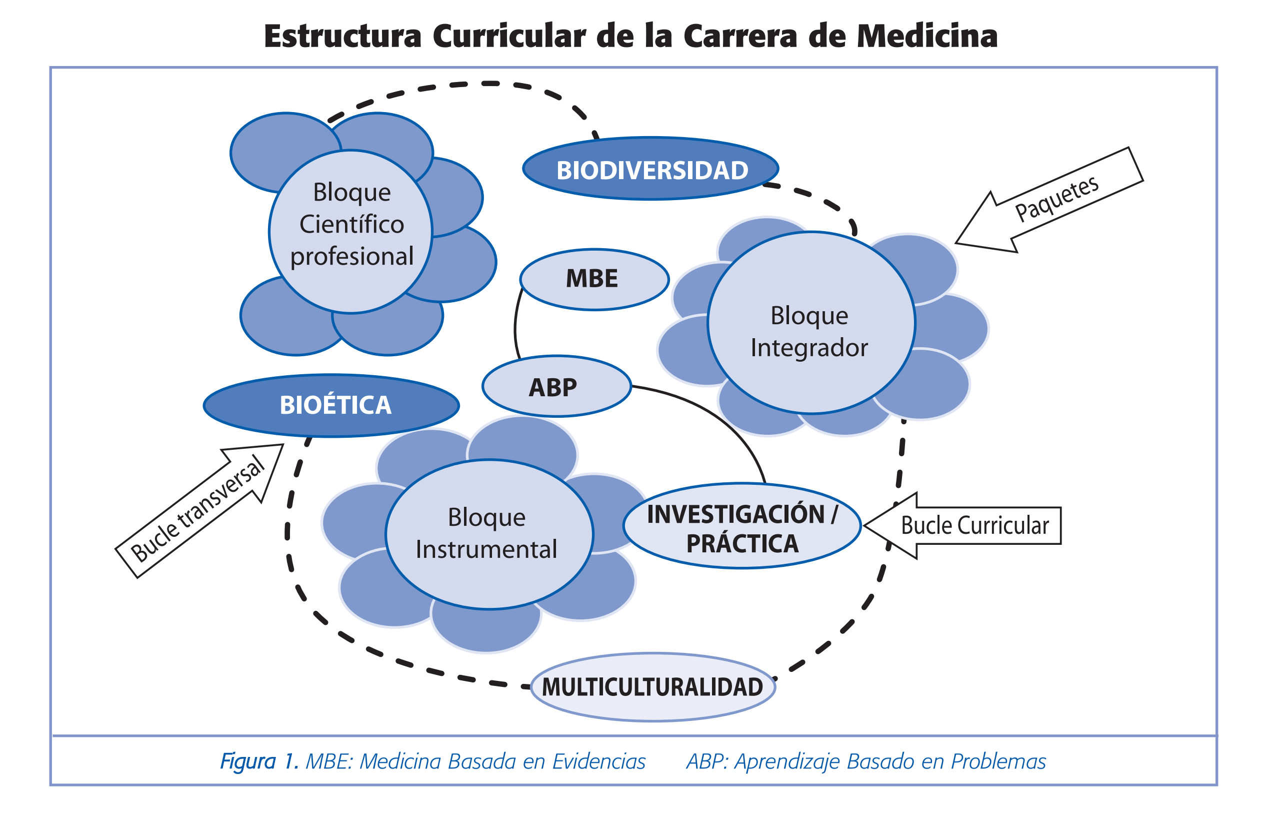



*Figura 1. MBE: Medicina Basada en Evidencias ABP: Aprendizaje Basado en Problemas*

En el desarrollo de este currículo, desde el primer nivel de carrera el estudiante inicia el aprendizaje de los problemas clínicos y, a partir de ellos, profundiza en el conocimiento de las bases científicas necesarias. Tiene un precoz contacto con el enfermo, es responsable de organizar su propio aprendizaje, lo cual es importante para adquirir el hábito de autoaprendizaje.

De otra parte se facilitan espacios para el uso de simuladores y laboratorios de habilidades y destrezas para que el estudiante se entrene (con derecho a equivocarse) en la capacidad de la exploración física, maniobras terapéuticas esenciales, práctica de técnicas elementales de laboratorio y en métodos de comunicación con los pacientes y sus familiares. Este entrenamiento se realizará a lo largo de toda la carrera, de forma progresivamente compleja, sin descuidar la necesidad de familiarizarse con las modernas herramientas informáticas.

## 6.1 Enfoque Curricular por competencias

Entendiendo por Competencia a un sistema hologramático de actitudes, aptitudes y conocimientos adquiridos por una persona para evidenciarlos en la práctica. El concepto engloba no solo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional sino también un conjunto de comportamientos, facultad de análisis, toma de decisiones, transmisión de la información, etc., considerados necesarios para el pleno desempeño de la profesión.

En medicina con mayor celo, por lo delicado de las responsabilidades profesionales, el diseño de competencias cuidará que se lo haga desde el enfoque médico-educativo y no empresarial. Lamentablemente la falta de investigación en educación, ha facilitado la transferencia acrítica de las competencias desde la visión empresarial al ámbito educativo, y, más grave aún, la falta de investigaciones en el país reducen considerablemente su pertinencia, abriéndose un espacio para que con facilidad penetren

orientaciones ajenas, cuyas realidades distan considerablemente de la nuestra y; en un aporte curricular tan significativo para el cambio como son las competencias, podrían transformarse en una moda del diseño curricular (proyectos Tuning y GMER que responden a los contextos europeo y norteamericano, respectivamente).

Algunos aspectos que se podrían considerar en el diseño de competencias por ser de necesidad general, son los siguientes:

### 6.1.1 Valores profesionales, actitudes, comportamiento y ética

El profesionalismo y la conducta ética son esenciales en el ejercicio médico. El profesionalismo incluye la posesión del conocimiento, de las habilidades clínicas, de la capacidad intelectual para la toma de decisiones independientes, del continuo compromiso de servicio al paciente y a la sociedad y de la disposición de autoregulación para asegurar el mantenimiento de los valores de la medicina en el marco de sus responsabilidades legales.

### 6.1.2 Fundamentos científicos de la medicina

El egresado de una facultad de Medicina dominará el fundamento científico de la medicina y estará capacitado para aplicarlo a la solución de los problemas clínicos, para comprender los principios del proceso de toma de decisiones y del acto médico y para adaptarse a los cambios e innovaciones en el contexto cambiante de la práctica médica.

### 6.1.3 Habilidades en comunicación social

El médico mantendrá un ambiente de intercambio con sus pacientes y familiares, con sus colegas y los otros miembros del equipo de salud y con el público en general a través de una comunicación amplia, honesta y eficaz.

### 6.1.4 Habilidades clínicas

El médico mostrará alta capacidad técnica en el diagnóstico y manejo efectivo y eficiente de sus pacientes en el marco estricto de su competencia.

### 6.1.5 Salud de población y sistemas de salud

El egresado asumirá un papel primordial en la protección y la promoción de la salud de las familias y las comunidades, lo cual requiere el conocimiento de los determinantes socioeconómicos y culturales de la salud y la enfermedad, de los factores de riesgo y de los métodos de control y prevención de las enfermedades, así como de las políticas y los principios de economía, organización y administración de los sistemas de salud y de su estructura legal y normativa.

### 6.1.6 Manejo de la información

La práctica médica y el manejo de los sistemas de salud dependen en gran parte del uso ágil y eficiente de la información. El acto médico es manejo de la información, y un servicio de salud es en esencia un sistema de información. Los egresados de un programa de medicina deben ser expertos en informática médica y poseer buena comprensión de los potenciales y las limitaciones de la tecnología de las comunicaciones y la información.

### 6.1.7 Pensamiento lógico e investigación

La capacidad para evaluar el conocimiento actual, la tecnología y la información lleva a la adecuada resolución de los problemas clínicos que presentan el organismo humano y las sociedades como sistemas adaptativos de alta complejidad. La práctica de la medicina basada en la evidencia exige la comprensión del método científico y del pensamiento lógico; crítico y creativo del pensamiento complejo.

Pero no basta con definir las competencias, hay que determinar qué métodos se utilizarán para que los estudiantes las desarrollen y para evaluar el nivel de su adquisición a lo largo del currículo. Por otra parte, es necesario determinar que unidades académicas serán responsables de la adquisición y evaluación de dichas competencias para garantizar que se adquieran los estándares adecuados de calidad. Las competencias genéricas se adquieren a través de varias unidades; por lo que no pueden ligarse únicamente a una de ellas.

# 7. La evaluación

Las nuevas tendencias educativas sugieren que la evaluación y la investigación se apoyen mutuamente, de tal manera que no se establece límites entre una y otra. Desde esta visión la evaluación acompaña a todos los procesos para el mejoramiento cualitativo; está presente en los procesos académicos y administrativos y en las funciones de docencia, investigación, gestión y vinculación con la comunidad.

Su aplicación considerará las funciones de diagnóstico, formativa y sumativa, en la segunda un componente de acompañamiento para la recreación de los conocimientos y procesos. La auto, co y hetero evaluación son funciones que complementan la posibilidad de recolección de información para que se disponga del mayor número de elementos de juicio, se triangule la información, se forme juicios y se tomen decisiones, con el único propósito de mejorar la calidad.

Debemos destacar que no es posible pretender una educación basada en el dominio de competencias, cuando el nivel de exigencia no supera en el mejor de los casos el 70%. Las facultades de Medicina deben comprometer todos sus esfuerzos para implementar, no solamente la absoluta seriedad y estrictez en la selección de sus educandos, sino también en los procesos de evaluación integral.

En el área de la evaluación de los aprendizajes, el objetivo es el mismo, los procesos son iguales, solo cambia el objeto, lo que permite y exige la recreación, adaptación y transferencia de los procesos de la evaluación general a los de evaluación de los aprendizajes; encontrándose en éstos la herramienta más eficaz para la superación de dificultades académicas y personales de los estudiantes.

En consonancia con la visión integral e integradora del currículo, la evaluación se orienta por la tendencia criterial, esto exige creación y recreación de instrumentos de evaluación diferentes a los establecidos y manejados en un currículo transdisciplinario, de

ahí la necesidad que el fundamento técnico-científico de la educación esté presente, para la generación de nuevos instrumentos, procesos, nueva forma de evaluar y nueva forma de utilización de sus resultados.

De no darse esta coherencia, el currículo se desfigura y pierde su valor educativo.

## 8. Internado Rotativo

A más de 30 años del inicio de los Programas de Internado Rotativo, muchas generaciones de estudiantes de medicina, en el ámbito nacional, han pasado por este proceso que ha ido incorporando diversas variantes o modificaciones.

El Internado Rotativo es el período que precede a la graduación de Médico Cirujano en el cual el estudiante es introducido progresivamente en la consolidación de la práctica médica, mientras presta sus servicios por lapsos de tiempo determinados en las especialidades básicas de la medicina, sin asumir la responsabilidad total en el cuidado del enfermo.

El Programa de Internado, es un período de formación que pretende asegurar a la sociedad la existencia de médicos cada vez más capacitados, que hagan propicia una mejor calidad de atención. Se busca lograr a través de este modelo la organización de un internado que responda a las expectativas de los estudiantes, al programa académico y a favorecer la situación de salud de la población.

El internado debe propugnar por el aprendizaje integral que además de desarrollar los aspectos cognoscitivos, de habilidades y destrezas; incorpore de manera sostenida la comprensión de la multicausalidad de las enfermedades y el humanismo.

En el desempeño de sus funciones, el interno, aprenderá a interpretar y evaluar la información que surge de la elaboración de una historia clínica completa, estará en capacidad de orientar y llevar a cabo estudios encaminados a establecer el diagnóstico

correspondiente, se familiarizará con las técnicas de laboratorio y exámenes especiales, llegando a la interpretación, valoración e indicación correcta de los mismos; podrá conocer las técnicas operatorias más comunes e intervendrá en el cuidado pre y post operatorio de los pacientes quirúrgicos, entrará en contacto con la práctica pediátrica, gineco-obstétrica y de emergencias; y buscará un espacio en la práctica de la medicina comunitaria.

Si bien las rotaciones deberían realizarse por las distintas especialidades, para que el futuro médico se enfrente con los principales problemas de la profesión, dado el tiempo total del programa resulta imposible llevarlo a cabo. Por este motivo se dará más énfasis en los aspectos fundamentales, y que serán en los que con mayor frecuencia deberá desempeñarse.

En el ejercicio de sus funciones el interno no contrae responsabilidad total en el cuidado del enfermo. Su trabajo se realiza bajo la supervisión, asesoramiento y consejo de profesionales de mayor experiencia, especialmente designados, quienes toman la responsabilidad final, despertando el interés del interno por la resolución de problemas y la investigación clínica.

De acuerdo con lo que antecede, el Internado Rotativo es un programa educacional y por lo tanto el estudiante-interno no puede asumir responsabilidades médicas frente al enfermo. Todo su trabajo es un ejercicio en la práctica médica supervisado por los instructores.

Los internos tratarán al paciente con la meta de aportar al mejoramiento de sus condiciones, así como de encontrar en él una fuente de conocimientos, la estrategia es la elaboración de la historia clínica, en la que expresa su impresión diagnóstica y los planes de estudio del caso. Examinarán a los pacientes diariamente, escribiendo notas de evolución, impresiones y consideraciones diagnósticas/terapéuticas, consignando su firma al pie de cada nota. Acompañarán a sus instructores, residentes y jefe de servicio en las visitas diurnas y nocturnas, debiendo hacer una presentación de los casos asignados, discutiendo con ellos los problemas diagnósticos, evolutivos y de tratamiento.

Cuando en el Hospital exista un programa de residentes, el interno trabajará bajo la tutela de éstos.

En las reuniones clínicas, clínico-patológicas y otras actividades académicas del servicio, tomará parte activa en las discusiones expresando sus dudas y opiniones. Se ejercitará en la discusión científica, aprendiendo a exponer sus ideas en forma clara y concreta, dando los argumentos en los cuales se basa su opinión. Antes de dar de alta al paciente redactará una epicrisis que será analizada y discutida con el instructor.

El programa promueve que los tutores dirijan el aprendizaje de los estudiantes a través de pasos sucesivos que cumplan la secuencia lógica desde la obtención de información, la comprensión de los procesos; el análisis de las relaciones; la síntesis de los factores; la aplicación más allá de la evidencia inmediata; la evaluación de los procesos y resultados, y en todos los pasos, aplicando creatividad.

Los centros en los que se desarrollará el Programa de Internado Rotativo, deben contar con servicios de Emergencias, Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría y, Ginecología y Obstetricia. Atenderán una patología variada, de renovación periódica, que permita la práctica de una medicina activa.

Deben contar con servicios auxiliares de Anatomía Patológica, Imagen, Laboratorio y Consulta Externa para las especialidades mencionadas. El número de camas habilitadas no debería ser menor a 25 en Medicina, 25 en Cirugía, 10 en Pediatría, 10 en Ginecología y 10 en Obstetricia. De no contar con todos los servicios en un solo centro, se procurará organizar rotaciones en otras sedes. Además, los escenarios dispondrán de una biblioteca básica y acceso a Internet.

Como el Internado Rotativo es una etapa eminentemente práctica, el mayor número de horas están encaminadas a incorporar al interno en la adquisición de competencias para el manejo de pacientes hospitalizados y a modular su comportamiento profesional.

Para que se superen las deficiencias encontradas en el desarrollo del internado, es necesario incorporar acciones innovadoras en el proceso para el cumplimiento de los programas académicos y operativos a través de una revisión de sus objetivos y alcances con la participación de las unidades involucradas y la concurrencia de las facultades de Medicina.

## 9. El cambio: hacia donde debemos ir

El Cambio de Época al que estamos asistiendo propone cuestionamientos y temas de profunda reflexión. Se plantea si las universidades deben formar médicos generales integrales con énfasis en atención primaria de salud que es lo teóricamente correcto y que responde a las necesidades del país, o si por el contrario, deben ceder al mercado laboral y graduar "médicos bachilleres" para que ingresen a cualquier curso de especialidad o peor aún se conviertan en proveedoras de talentos humanos para los países desarrollados.

Contrariamente a lo que se piensa, en la actualidad, la medicina general comienza a vislumbrarse como un área con competencias definidas que exige una formación y entrenamiento específicos. Así, la medicina general por si misma se convierte en una profesión con características propias sin llegar al absurdo de especializar lo general.

Para alcanzar el propósito ideal de generar médicos con perfiles acordes con las necesidades del país (sin caer en la retórica), habría que introducir progresivamente cambios curriculares y no solo el cambio de planes de estudios. El diseño del currículo para la formación de médicos se convierte en un espacio de oportunidad, en la medida que en nuestro medio, se puede hacer mucho en este ámbito con una visión global, pues las soluciones parciales no bastan en ningún proceso de cambio curricular. Es importante que se mantenga la coherencia entre contexto, competencia, red curricular, metodología y evaluación.

Sin embargo, en el marco de toda esta reflexión, siempre quedará el espacio para el reconocimiento del rol fundamental que tienen los docentes en la operativización de los modelos educativos y en el logro de los verdaderos cambios. En efecto, los hechos evidencian que aún en contextos institucionales y curriculares tradicionales, los docentes pueden representar valiosos agentes de cambio. Es gratificante ver que en gran medida ya están desapareciendo las clases magistrales... ojalá pronto desaparezcan los amurallados castillos de las cátedras, y con ellos sus dueños, los catedráticos, últimos supervivientes de la formación medieval.



## 10. Colofón

Una Escuela de Medicina debe poseer clara definición de su misión educativa, de sus principios y de sus propósitos. Su programa educativo precisará los modelos curriculares y los métodos de aprendizaje que aseguren, tanto la adquisición del conocimiento como los valores éticos, competencias y habilidades que los graduandos deban poseer para la apropiada práctica que exige una profesión científicamente orientada y moralmente comprometida.

El cuerpo de conocimientos de la medicina es complejo y creciente. Hoy no puede ser adquirido por una persona en su totalidad, como sí lo fue a comienzos del Siglo XX, cuando era un oficio. Se reconocen estándares que definen el conocimiento médico, las habilidades clínicas, las actitudes profesionales, el comportamiento y la ética como valores universales de la práctica médica, los cuales deben constituir el fundamento de los planes de estudio para asegurar la posesión de las competencias correspondientes por parte de los egresados. Estos representan los requisitos mínimos que debe cumplir una Facultad de Medicina.

Como queda dicho, en los estándares se otorga énfasis creciente al profesionalismo médico, las ciencias sociales, la economía de la

salud, el buen uso de la información y el manejo de los sistemas de atención de la salud.

Las reflexiones aquí vertidas, están basadas en concepciones de educación médica que han dejado de ser experimentales y que, en la actualidad, se aplican en los principales centros de vanguardia académica mundial. Me sentiré satisfecho si pueden aportar a la construcción de la nueva ESCUELA DE MEDICINA ECUATORIANA.

# Bibliografía


1. Brailowsky C.A. Educación Médica, evaluación de las competencias. En: Aportes para un cambio curricular en Argentina 2001. Ed. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Secretaria de Asuntos Académicos, OPS/OMS. 2001.
2. Gracia D. Ética médica. En: Farreras-Rozman. Medicina Interna (13.a ed.). Ed: Mosby-Doyma Libros: Madrid, 1995.
3. Hidalgo Ottolenghi R. La educación médica basada en evidencias: un enfoque desde el aprendizaje basado en problemas. http://www.insp.mx/2005/reunion_cochrane/Panel_4/RicardoHidalgo.pdf
4. Hidalgo Ottolenghi R. Medicina Basada en Evidencias. Libro Universitario Regional: Cartago, 2002.
5. Kassirer JP. Redesigning graduate medical education - location and content. N Engl J Med 1996; 335: 507-9.
6. Langdon LO, Toskes PP, Kimball HR and the American Board of Internal Medicine Task Force on Subspecialty Internal Medicine. Future roles and training of internal medicine subspecialists. Ann Intern Med 1996; 14: 686-91.
7. Koschmann T. Medical education and computer literacy: learning about, through, and with computers. Acad Med 1995; 70: 818-21.
8. Métodos y técnicas de aprendizaje y de evaluación de competencias: http://www.upf.edu/bolonya/obolonya/canvis/nouparad/docum/docencia.htm
9. Nordgren R, Hantman JA. The effect of managed care on undergraduate medical education. JAMA 1996; 275: 1.053-58.
10. OPS/OMS. Gestión del Desempeño basado en Competencias. Guía para Gerentes. Serie Paltex para Ejecutores de Programas de Salud No. 42. 2000.
11. OPS/OMS. Un enfoque de la salud que abarca la totalidad del ciclo vital. Sitio web: http://www.who.int/entity/ageing/publications/lifecourse/alc_lifecourse_training_es.pdf -
12. Proceso de adquisición y evaluación de competencias. Universidad de Indiana: http://medisci.indiana.edu/Med_Sci/comp.html
13. Pujol R, Busquet J, Feliu E, Castellsague J, Gómez Sáez JM, Martínez Carretero JM et al. Evaluación de la competencia clínica de una población de médicos especialistas formados por el sistema MIR. Med Clin (Barc) 1995; 105: 491-5.
14. Recursos en Bioética y Educación Médica. http://bioethics.net/resources/
15. Rozman C. La enseñanza de la medicina, ¿debe cambiar de modelo? Med Clin (Barc) 1993; 100 (Supl 1): 3-5.
16. Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB How to Practice and Teach EBM. Third Edition.Churchill Livingstone: Edinburgh, 2005.
17. Van der Vleuten C. Making the best of the «long case». Lancet 1996; 347: 704-5.
18. Vásconez G, Alomía M. Currículum Complejo, Heurístico y Contextualizado. Documento. Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo, 2005.